

## ОСОБЕННОСТИ КАЧЕСТВЕННЫХ И КОЛИЧЕСТВЕННЫХ МЕТОДОВ ОПРЕДЕЛЕНИЯ РИСКОВ

В экономике процесс принятия решений на всех уровнях управления происходит в условиях постоянной неопределенности конечных результатов деятельности: даже планируя, нельзя быть уверенным, что план будет выполнен на 100%, обязательно будут отклонения. Частичная или полная неопределенность объясняются тем, что, в сущности, экономические решения сводятся к задачам выбора из некоторого числа альтернатив, при этом экономические агенты не располагают полным знанием ситуации для выработки оптимального решения, а также не имеют достаточных возможностей для адекватного учета всей доступной им информации.

Так, планировать в этих условиях приходится лишь исходя из некоторых предположений о возможностях развития ситуации, основанных на прошлом опыте и видении. Сам процесс изучения объекта также может вносить дополнительную неопределенность из-за несовершенства используемого инструментария, ошибок анализа и моделирования, человеческого фактора и т.п.

В количественном отношении неопределенность подразумевает возможность, то есть риск отклонения от ожидаемого результата или среднего значения как в меньшую, так и в большую сторону. Такая неопределенность называется «спекулятивной» в отличие от «чистой» неопределенности, предполагающей возможность только негативных отклонений. Известно, что на практике гораздо большее внимание уделяется возможности недополучения желаемого результата, чем его превышения.

К настоящему времени в экономической теории еще не разработана общепринятая и одновременно исчерпывающая классификация рисков. Это связано с тем, что на практике существует очень большое число различных проявлений риска, при этом (в силу традиции) один и тот же вид риска может обозначаться разными терминами. Кроме того, зачастую, оказывается, весьма сложно разграничить отдельные виды риска, например портфельный и рыночный.

Главными источниками угроз для благополучия организации являются, по мнению В.А. Чернова, следующие виды рисков:

- 1) рыночный;
- 2) кредитный;
- 3) ликвидности;
- 4) операционный;
- 5) события.

Рыночные риски изучены наиболее полно, для их измерения, помимо аппарата классической теории портфеля, используются также специальные вероятностные модели и методы, наиболее распространенной из которых

является методика оценки рисковой стоимости – «value at risk»<sup>1</sup>. При оценке рыночных рисков также широко применяется сценарное прогнозирование.

Кредитные риски являются первичными в банковском деле, где для них разработаны многочисленные способы оценки на основе кредитных рейтингов. В последнее время наблюдается тенденция к интеграции управления рыночными и кредитными рисками на основе единой методики их измерения – показателя рисковой стоимости.

Риски ликвидности, операционные риски и риски событий не являются специфическими только для финансовой сферы. В частности, два последних типа риска во многом обусловлены так называемым человеческим фактором. Однако именно эти виды риска наиболее трудно поддаются формализации и количественной оценке.

Все методы анализа рисков подразделяются на две группы: качественные и количественные. Так, качественный анализ в самой простой форме, то есть перечисления всех рисков, способен провести руководитель любой небольшой компании. Это первый шаг на пути недопущения возможности возникновения риска и минимизации последствий его возникновения.

Для средних предприятий обязательно проведение экспертной оценки рисков, при этом в качестве экспертов можно выбрать сотрудников компании, давно работающих в данной сфере деятельности, хотя в этом случае возможен еще больший субъективизм из-за внутренней конъюнктуры.

Важная специфическая особенность качественного анализа рисков состоит в его количественном результате. Это значит, что процесс проведения качественного анализа рисков должен включать не только чисто описательный аспект определения тех или иных конкретных видов рисков данного проекта, выявление возможных причин их возникновения, анализ предполагаемых последствий их реализации и предложения по минимизации выявленных рисков, но и стоимостную оценку всех мероприятий, минимизирующих риск конкретной компании.

Так как количественный учет связан со сложными математическими расчетами, то его целесообразно использовать только в системах риск-менеджмента крупных предприятий. Тем не менее, некоторые элементы, такие как расчет точки безубыточности и анализ различных сценариев изменения какого-то одного фактора, например объема сбыта, могут быть рассчитаны для небольших компаний (в последнее время разработано программное обеспечение для облегчения работы аналитика, к примеру, Project Manager и др.).

Наиболее часто встречающимися методами количественного анализа рисков являются:

- 1) анализ чувствительности критериев эффективности;
- 2) метод сценариев;
- 3) анализ вероятностных распределений потоков платежей;

---

<sup>1</sup> Эта концепция была впервые предложена в конце 80-х годов в широко известной системе «RiskMetrics», разработанной банком J. P. Morgan.

- 4) древо решений;
- 5) метод Монте-Карло (имитационное моделирование)

Проведение количественного анализа проектных рисков опирается на существующую систему планов-бюджетов организации. В ходе качественного анализа определяются проверяемые на риск факторы. Задача количественного анализа состоит в численном измерении влияния изменений рискованных факторов на эффективность проекта или деятельности организации.

**Анализ чувствительности.** Данный метод является хорошей иллюстрацией влияния отдельных исходных факторов на конечный результат проекта. Главным недостатком данного метода является то, что изменение одного фактора рассматривается изолированно, тогда как на практике все экономические факторы в той или иной степени взаимосвязаны. По этой причине применение данного метода на практике как самостоятельного инструмента анализа риска, по моему мнению, весьма ограничено. Но с другой стороны, при использовании информации, полученной этим методом, пользователь с легкостью может оценить, как изменяются результирующие показатели при различных значениях заданных переменных, что в свою очередь позволяет определить наиболее критические переменные, которые в наибольшей степени могут повлиять на эффективность функционирования организаций.

Затем на основании этих расчетов происходит экспертное ранжирование переменных по степени важности (например, очень высокая, средняя, невысокая) и экспертная оценка прогнозируемости значений переменных (например, высокая, средняя, низкая). Далее эксперт может построить так называемую «матрицу чувствительности», позволяющую выделить наименее и наиболее рискованные для организации переменные (показатели).

Как видно, анализ чувствительности - до некоторой степени экспертный метод, то есть подвержен влиянию субъективных факторов. Еще одним минусом является то, что в данном методе не учитывается корреляция между изменяемыми переменными.

Вторым видом анализа, применяемым при количественной оценке риска, является **метод анализа сценариев**. Он представляет собой развитие методики анализа чувствительности проекта в том смысле, что одновременному непротиворечивому изменению подвергается вся группа переменных. Рассчитываются пессимистический вариант (сценарий) возможного изменения переменных, оптимистический и наиболее вероятный вариант. Эти показатели сравниваются с базисными значениями и делаются необходимые рекомендации.

В целом метод позволяет получать достаточно наглядную картину для различных вариантов реализации проектов, а также предоставляет информацию о чувствительности и возможных отклонениях, а применение программных продуктов уровня электронных таблиц позволяет значительно повысить эффективность подобного анализа путем практически неограниченного увеличения числа сценариев и введения дополнительных переменных.

**Анализ вероятностных распределений потоков платежей.** В целом применение этого метода анализа рисков позволяет получить полезную информацию об ожидаемых значениях финансовых потоков и чистых поступлений, а также провести анализ их вероятностных распределений.

Вместе с тем использование этого метода предполагает, что вероятности для всех вариантов денежных поступлений известны либо могут быть точно определены. В действительности, в некоторых случаях распределение вероятностей может быть задано с высокой степенью достоверности на основе анализа прошлого опыта при наличии больших объемов фактических данных. Однако чаще всего такие данные недоступны, поэтому распределения задаются исходя из предположений экспертов и несут в себе большую долю субъективизма, что делает этот метод в условиях современной России лишь средством для успокоения руководства.

**Древо решений.** Ограничением практического использования данного метода является то, что проект должен иметь обозримое или разумное число вариантов развития. Метод особенно полезен в ситуациях, когда решения, принимаемые в каждый момент времени, сильно зависят от решений, принятых ранее, и в свою очередь определяют сценарии дальнейшего развития событий.

**Имитационное моделирование.** Под имитационным моделированием понимается метод проведения на вычислительных машинах численных экспериментов с математическими моделями, описывающими поведение сложных систем в течение продолжительного времени. Практическое применение данного метода продемонстрировало широкие возможности его использования в риск-менеджменте, особенно в условиях неопределённости и риска. Данный метод особенно удобен для практического применения тем, что удачно сочетается с другими экономико-статистическими методами, а также с теорией игр и другими методами исследования операций.

Многообразие ситуаций неопределённости делает возможным применение любого из описанных методов в качестве инструмента анализа рисков. Однако, по моему мнению, наиболее перспективными для практического использования являются методы сценарного анализа и имитационного моделирования, которые могут быть дополнены или интегрированы в другие методики.

Какие из вышеперечисленных методов выбрать, подскажет целесообразность. Не стоит использовать дорогостоящее имитационное моделирование в малом и среднем бизнесе — оно не окупится, но и простого качественного анализа окажется недостаточно в случае, если организация достигла определенной зрелости (в настоящее время устоялось мнение, что к порогу в 100 млн. USD оборота следует подходить уже с хорошо функционирующим отделом риск-менеджмента).

В настоящее время отсутствие статистических рядов затрудняет внедрение и использование инструментария в полную силу, но даже в этом случае отдел риск-менеджмента позволит руководству компании более трезво оценить степень риска и возможные пути её уменьшения. Конечно, в каждом конкретном случае внедрение системы риск-менеджмента будет зависеть от таких факторов, как широта сферы деятельности компании; вид ее

деятельности, степень сложности бизнес-процессов, организационной структуры и т.д.

Сучкова И.В.

## **ПРИМЕНЕНИЕ СТАТИСТИЧЕСКИХ МЕТОДОВ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ТОЧНОСТИ ОЦЕНКИ НЕМАТЕРИАЛЬНЫХ АКТИВОВ**

Определение рыночной стоимости нематериальных активов - дело весьма трудоемкое. Сложность оценки нематериальных активов (далее НМА) связана прежде всего с необычностью объекта оценивания; с проблемой правильного выбора вида оцениваемой стоимости и метода ее оценки применительно к конкретной ситуации; с трудностями сбора достоверной информации как об аналогичных сделках, так и о конкретном партнере по сделке. Но главная проблема, с которой сталкиваются при оценке «неосязаемых» активов, - это определение будущей экономической выгоды от приобретения НМА (за исключением отдельных случаев, ее невозможно определить с достаточной степенью достоверности).

Точность (достоверность) оценки, под которой нами понимается соответствие измерения стоимости НМА ее действительной величине - главное качество оценочной деятельности. Квалификация оценщика проявляется именно в достоверности и точности получаемых им результатов. Вопрос о точности возникает уже при заключении договора об оценке. Заказчику не нужны расплывчатые формулировки, он платит за оценку, выраженную конкретным числом и гарантированную определенной степенью точности. Понятно, что повышение требований к оценке по точности сопряжено с дополнительными расходами на получение дополнительной информации, ее анализ и многовариантные расчеты несколькими методами.

Известно, что между точностью и срочностью выполнения работы имеется обратная связь. В одних случаях заказчик может поступиться точностью во имя оперативности получения результата, в других, наоборот, предпочесть точность, отодвигая на задний план скорость исполнения. На практике оценщик может столкнуться с ситуацией, когда заказчик просит в сжатые сроки дать заключение о стоимости НМА. Естественно, что получаемые при этом результаты едва ли можно назвать оценкой. Американские специалисты по теории оценки рекомендуют при таких грубых прикидках вообще не употреблять слово «оценка», а говорить в отчете о «мнении» или «суждении о стоимости», чтобы не подорвать репутацию оценщика.

***Проведение грубых, экспрессных оценок следует рассматривать как исключение из правил, предполагая, что назначаемые величины будут в дальнейшем проверены в ходе нормальных процедур оценки.***

Точность характеризуется степенью приближения оцененной стоимости нематериального актива к ее истинному значению. Мерой точности служит ***погрешность (ошибка, отклонение)***, которая представляет собой разность между оцененной и истинной величинами стоимости. Поскольку стоимость